

## 🌟 Lecție: Adunarea numerelor naturale

### ♦ 1. Ce este adunarea?

👉 **Adunarea** este o operație prin care **punem împreună** două sau mai multe numere ca să aflăm „cât avem în total”.

🔴 Când scriem:

$$7 + 5 = 12$$

- **7 și 5** se numesc **termeni**
- **+** este semnul adunării
- **12** este **suma**

### ♦ 2. Adunarea pe axa numerelor

🖋️ Imaginăm o riglă sau o linie cu numere:

*Dacă avem  $3 + 4$ , pornim de la 3 și **sărim 4 pași la dreapta** → ajungem la 7.*

🎯 Este o metodă vizuală foarte bună pentru a înțelege ce înseamnă adunarea.

### ♦ 3. Proprietăți ale adunării

#### ✅ Comutativitatea:

Putem schimba ordinea termenilor.

$$a + b = b + a$$

Exemplu:

$$4 + 6 = 10 \text{ și } 6 + 4 = 10$$

#### ✅ Asociativitatea:

Putem grupa termenii cum vrem.

$$(a + b) + c = a + (b + c)$$

Exemplu:

$$(2 + 3) + 5 = 10 \text{ și } 2 + (3 + 5) = 10$$

#### ✅ Elementul neutru este 0

$a + 0 = a$  – nu schimbă nimic.

### ♦ 4. Exerciții simple – fără și cu trecere peste ordin

♦ Adună numere de 1 și 2 cifre:

- $4 + 5 =$
- $12 + 25 =$
- $38 + 41 =$

♦ Adună numere de 3 cifre – **fără trecere peste ordin**:

- $123 + 344 =$
- $241 + 112 =$

♦ Adună numere de 3 cifre – **cu trecere peste ordin**:

- $387 + 456 =$
- $278 + 639 =$

♦ Adună numere de 4 cifre – **cu trecere peste ordin**:

- $1425 + 3869 =$

- $5001 + 2197 =$

---

### ♦ 5. Exerciții cu mai mulți termeni

✓ Grupează termenii ca să îți fie mai ușor:

$$\text{Exemplu : } 25 + 75 + 36 + 64 \rightarrow (25 + 75) + (36 + 64) = 100 + 100 = 200$$

✱ Exerciții:

- $14 + 36 + 86 + 64 =$
- $23 + 57 + 77 + 43 =$
- $12 + 18 + 28 + 42 =$

---

### ♦ 6. Probleme logice simple

#### ■ Problemă cu adunare – varianta originală, creativă

Trei copii – Ana, Bogdan și Cătălin – au strâns împreună 90 de bomboane.

Se știe că:

- Ana și Bogdan au împreună 48 de bomboane.
- Bogdan și Cătălin au împreună 65 de bomboane.

**Câte bomboane au Ana + 2×Bogdan + Cătălin?**

💡 Gândire pas cu pas:

- Ana + Bogdan + Cătălin = 90
- Ana + Bogdan = 48
- Bogdan + Cătălin = 65

Cerem:

👉 Ana + 2×Bogdan + Cătălin = ?

Observăm că:

- Ana + Bogdan = 48
- Bogdan + Cătălin = 65

Dacă adunăm cele două rânduri:

$$Ana + Bogdan + Bogdan + Cătălin = Ana + 2 \times Bogdan + Cătălin$$

Deci:

**Răspunsul este:  $48 + 65 = 113$**

#### ■ Exemplul 2:

Află cifra **m** astfel încât:

$$\overline{5m3} + \overline{2m5} + \overline{1m1} = 1719$$

💡 Sugestie: descompune în baza 10 și grupează:

$$(500 + 10a + 3) + (200 + 10a + 5) + (100 + 10a + 1) = (800 + 10a * 3 + 9) = 1719 \rightarrow 10a$$

#### ■ Exemplul 3:

La ora de sport, elevii unei clase au urcat pe rând treptele unei scări. Primul copil a urcat 2 trepte, al doilea – 4 trepte, al treilea – 6 trepte și tot așa, până la al 25-lea copil, care a urcat 50 de trepte.

**Câte trepte au fost urcate în total de toți cei 25 de copii?**

## Rezolvare:

Observăm că fiecare copil urcă **din 2 în 2**:

$$2 + 4 + 6 + 8 + \dots + 50$$

Adică avem de adunat **25 de numere pare consecutive**.

Dar putem folosi o idee simplă:

### ● Factor comun:

$$2 + 4 + 6 + \dots + 50 = 2 \times (1 + 2 + 3 + \dots + 25)$$

Știm că:

$$1 + 2 + 3 + \dots + 25 = 25 \times 26 / 2 = 325$$

Deci:

$$\text{Suma totală} = 2 \times 325 = 650 \text{ trept}$$

Toți copiii urcă un număr par de trepte, începând cu 2 și până la 50. Putem observa că este ca și cum am aduna  $1 + 2 + 3 + \dots + 25$ , dar apoi înmulțim cu 2. Așa ajungem mai repede la răspunsul final: 650.

### ■ Exemplul 4:

Suma a două numere consecutive este 177. Care sunt numerele?

Notăm:

- $x$  și  $x + 1$
- $x + (x + 1) = 177 \rightarrow 2x + 1 = 177 \rightarrow 2x = 176 \rightarrow x = 88$   
→ Numerele sunt **88 și 89**

## ♦ 7. Descompunere în baza 10

### ✓ Exemplu:

$$243 + 152 = ?$$

Descompunem:

$$243 = 200 + 40 + 3$$

$$152 = 100 + 50 + 2$$

Adunăm:

$$(200 + 100) + (40 + 50) + (3 + 2) = 300 + 90 + 5 = 395$$

### 🧠 Exerciții:

- Descompune și adună:
  - $324 + 143$
  - $561 + 237$

## 🎓 Recapitulare finală (orală)

- Ce înseamnă adunare?
- Ce se întâmplă dacă schimbăm ordinea termenilor?
- Ce face zero într-o adunare?
- Cum putem calcula mai ușor dacă avem mai mulți termeni?
- Cum ne ajută axa numerelor?

Cum faci aceasta ultimă parte:

1. Te uiți în cameră, zâmbești și spui cu voce calmă:

„Hai să vedem dacă am înțeles bine tot ce am discutat până acum. Răspunde tu, cu voce tare sau în minte, la fiecare întrebare pe care ți-o pun.”

2. Citești întrebările una câte una, cu **pauză de 4-5 secunde** între ele:

- Ce înseamnă adunare?  
(pauză)
- Ce se întâmplă dacă schimbăm ordinea termenilor?  
(pauză)
- Ce face zero într-o adunare?  
(pauză)
- Cum putem calcula mai ușor dacă avem mai mulți termeni?  
(pauză)
- Cum ne ajută axa numerelor?

3. La final:

„Foarte bine! Dacă ai răspuns corect la toate, ești pe drumul cel bun. Dacă ai uitat ceva, nu-i nimic – poți oricând să reiei lecția!”

✅ E simplu, cald, funcționează foarte bine mai ales pentru lecții video adresate elevilor de gimnaziu.

## **VARIANTA 2 – Cu inserții animate / pe ecran**

🔥 Cum faci:

1. Spui exact ca mai sus, dar:
  - Întrebările apar **scrise pe ecran**, pe rând.
  - Poți adăuga un mic efect de apariție (de ex. fade-in sau slide).

🎁 Bonus:

- Poți adăuga un emoji prietenos după fiecare întrebare 🧠 ?
- Sau un cronometru animat de 5 secunde ⌚

## **VARIANTA 3 – Interactivă, cu invitație la răspuns**

🔥 La final spui:

„Scrie într-un comentariu sau în caietul tău răspunsurile la cele 5 întrebări. Sau spune-le cu voce tare unui coleg, unui frate sau chiar unui ursuleț de pluș! Așa înveți mai bine!”

✅ Asta dezvoltă încrederea și simțul că „vorbesc” cu profesorul.